1928
Lane Medical Library

Ein Fall von Invaginatio iliaca-ileocolica durch einen Polypen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Gerhard Strangfeld.

Halle-Saale

Ostdeutsche Druckerei und Verlagsanstalt, Inhaber Otto Jung

1928

Referent: Professor Dr. Budde.
Korreferent: Prof. Voelcker.

Herrn Bergwerksdirektor
Dipl.-Ing. E. Strangfeld
gewidmet.

Die benignen geschwulstartigen oder -ähnlichen Neubildungen im Bereiche des Darmkanals, soweit sie ihren Ursprung nehmen vom Epithel oder den Darmdrüsen, treten entweder solitär, mehr vereinzelt, oder gehäuft auf. Aber die Sonderstellung, welche den multiplen Formen klinischerseits noch zukommt, kann ihnen in ätiologischer und histologischer Beziehung nicht mehr eingeräumt werden. Von der Einzahl bis zur Multiplizität ihres Vorkommens besteht eine fortlaufende Reihe ohne prinzipiellen Unterschied.

Es handelt sich bei allen diesen Neubildungen makroskopisch um stecknadelkopf- bis hühnereigroße Gebilde. Die kleineren Effloreszenzen, wie sie am häufigsten bei dem als Polyposis intestinalis bezeichneten Zustand vorkommen, repräsentieren sich dem Auge als die Darmoberfläche kaum überragende bis linsengroße Erhabenheiten, von ähnlich flachem Aussehen. Die großen sind in der Mehrzahl polypös. Sie sitzen dann mit breiter Basis auf oder sind lang oder kurz, dick oder dünn gestielt, haben eine glatte Oberfläche; bald ist sie uneben, höckerig oder papillar, zuweilen ist die ganze Neubildung der Hauptachse nach aus isolierten, gemeinsam aus der Basis entspringenden Zotten aufgebaut. Diese Mannigfaltigkeit der äußeren Form ist aber auch den kleinsten Gebilden eigen.

Im mikroskopischen Bilde unterscheiden sich manche außer in den Größenverhältnissen durch nichts von einfachen Querschnitten durch Kerkringhsche Falten. An der progressiven Bildung sind Submucosa und Mucosa in gleicher Weise beteiligt, indem jene sich zu dem Gebilde des bindegewebigen Grundstocks erhebt, den die Mucosa überzieht. Überall eine deutlich abgesetzte Muskularis mucosae. Gehen von

diesem Bindegewebsstock Seitenäste aus, so entsteht je nach ihrer Anzahl ein kompliziertes System von zottenähnlichen Wucherungen, die entweder alle direkt aus der Submucosa ihren Ursprung nehmen oder sich wie die Äste und Zweige von einem Hauptstamm dem eigentlichen aus der Submucosa hervorgegangenen Hauptstamm abteilen, der die typische Zusammensetzung der Submucosa hat. Er enthält reichlich Blutgefäße, schließt in mehr oder weniger großer Zahl die Bestandteile des Meißnerschen Plexus ein und ist nach außen hin von einer zusammenhängenden Schicht von Muscularis mucosae begrenzt. Die beiden letzten Elemente fehlen in den Seitensprossen, die aus einem gefäßreichen Bindegewebe bestehen, auf dem die Epithelzellen direkt aufsitzen. Dieses hat bald die größte Ähnlichkeit mit normalem Epithel und zeigt reichlich Schleimproduktion. In anderen Abschnitten ist die Drüsenfunktion stark herabgesetzt. Die Zellen selbst sind erheblich höher, schmaler, zeigen stärker färbbares Protoplasma und einen länglichen Kern. Geht diese Wucherungstendenz noch stärker weiter, so entstehen förmliche Konvolute von Drüsenknäueln, zwischen denen das Bindegewebe nicht mehr gestaltbildend mitwirkt, sondern als füllendes, indifferentes Stroma liegt. Gewöhnlich tritt dann die Atypie der Zellen in Funktion und Form noch stärker hervor.

So verschieden wie sich uns diese Neubildungen in makroskopischer und mikroskopischer Hinsicht zeigen, ist auch die Nomenklatur. Fast jeder Autor wählt seinen eigenen Ausdruck. So treffen wir bei multiplem Vorkommen auf die Bezeichnungen: hyperplastische Polypen, multiple Vegetationen, Polyposis intestini u. a. Virchow nennt den von ihm gesehenen Fall „Colitis polyposa cystica", bei solitärem Auftreten auch die Namen Fungus, papilläre Fibrome, epitheliale Papillome u. ä. Borst unterscheidet streng zwischen glandulären Hyperplasien und Adenomen. Ribbert macht diesen Unterschied nicht, nach ihm sind alle diese Neubildungen Adenome Klinischerseits ist für die größeren Formen die Bezeichnung adenomatöse Polypen, kurz Polypen, die gebräuchlichste, zum Unterschiede von anderen

gutartigen Neubildungen (Lipome, Myome), die auch die Art dieses Wachstums aufweisen, unter Bezugnahme der stielförmigen Verbindung mit der Innenfläche des Darms, doch kommt diese Eigenart bei ihnen nicht so häufig vor.

Wenn man absieht von Veröffentlichungen über Polyposis intestinalis, so wird über polypöse Veränderungen im Bereiche des Darmkanals, in der Literatur wenig erwähnt. Von dieser ersten Form konnte Versé schon 1907 57 Fälle sammeln; diese Anzahl ist von Schöttler auf 100 vermehrt worden, und ich hätte noch 8 Fälle zu erwähnen, die Stämmler in seinem Werke „Die Neubildungen des Darmes" tabellarisch zusammengestellt hat. Eine größere Statistik über das Vorkommen von solitären Polypen besteht in der Literatur überhaupt nicht, wenigstens wenn man die rein klinischen Übersichten nicht berücksichtigt, die natürlich nur den kleineren Teil der wirklich vorhandenen Polypenträger erfassen können; machen doch die allerwenigsten dieser Gebilde klinische Erscheinungen und werden nur als zufälliger Nebenbefund bei Sektionen erwähnt. Am besten Bescheid wissen wir noch über Mastdarmpolypen bei Kindern. So berichtet Bokay, daß er innerhalb der Jahre 1856—70 unter 65970 ambulant behandelten nur 25 Fälle von Darmpolypen gefunden hat. Kronenberg, der im Kinderhospital zu Moskau im Verlauf vieler Jahre über 100000 Kinder untersucht hat, fand gar nur 4mal Polypen. Aber nicht nur die älteren Autoren sind dieser Ansicht; auch Albu kommt noch 1912 zu derselben Feststellung und sagt: „Isolierte Polypen des Verdauungskanals sind im allgemeinen ein seltenes Vorkommnis." Es wird daher nicht wenig interessieren, zu erfahren, wieviel Polypen überhaupt bei einem großen Leichenmaterial gefunden werden. Unter etwa 17000 Sektionen des Pathologisch-hygienischen Instituts der Stadt Chemnitz, die Stämmler zur Beantwortung dieser Frage zur Verfügung standen, stellte er im ganzen 116 Fälle von Darmpolypen fest; das entspricht also einer relativen Menge von 0,7%. In den einzelnen Darmabschnitten wurden gefunden:

Im Rektum	43 =	38%
S. Romanum	15 =	13,3%
Col. descendens	6 =	5,3%
Col. transversum	4 =	3,5%
Col. ascendens	9 =	8,0%
Cöcum	6 =	5,3%

Bei 19 = 16,8% wird angeführt, daß sie im Dickdarm ihren Sitz hatten. Polypen des Duodenum sind in diesem Material überhaupt nicht angetroffen worden. 10% hatten ihren Sitz im Jejunum und Ileum, davon zeigten je 4 Fälle einen Solitärpolypen, in 5 Fällen traten die Polypen mehr multipel auf, einmal bestand eine Kombination von Dickdarm- und Dünndarmpolypen.

Im ganzen handelte es sich 85 mal um Einzelerscheinungen, 31 mal ist erwähnt, daß sich mehrere vorfanden und 5 mal wird verzeichnet, daß eine allgemeine Polyposis int. bestand. Von den Polypenträgern waren 65% Männer, 35% Frauen, als Durchschnittsalter wurde 56,4 Jahre gefunden. Bezüglich des Geschlechts der Polypenträger stimmen die Ergebnisse mit den sonst gemachten Erfahrungen aus der Literatur überein, aber im übrigen weichen die Ergebnisse stark ab von den sonstigen Beobachtungen einzelner Autoren. So kann nicht festgestellt werden, daß eine Bevorzugung des jugendlichen Alters gegenüber der sonst verbreiteten Ansicht stattgefunden hätte, und das ist nicht etwa darauf zurückzuführen, daß das diesbez. Material bei dieser Übersicht nicht reichlich genug zur Verfügung stand. Auffallend ist in dieser Statistik der Gegensatz zwischen vereinzeltem und gehäuftem Vorkommen der Polypen; jedenfalls werden in der Literatur viel mehr Fälle von Polyposis erwähnt, aber das wird darauf zurückzuführen sein, daß diese Erkrankung wegen ihres klinisch und theoretisch mehr interessanten Bildes von jeher mehr im Mittelpunkt der Betrachtungen nach jeder Richtung hin gestanden hat. Daß Polypen des Dünndarms, die uns im weiteren beschäftigen

sollen in der Tat sehr selten vorkommen, geht auch aus dieser großen Statistik hervor.

Die klinischen Erscheinungen, welche solche isolierten, ihrer Natur nach gutartigen Tumoren, auch bei beträchtlicher Größe primär hervorrufen, sind wenig in die Augen fallend, sekundär führen sie Komplikationen herbei, die dann in der Regel durch den Symptomenkomplex von Darmstenose oder Invagination zu chirurgischer Behandlung Veranlassung geben, ohne daß die Ursache der klinischen Erscheinungen erkannt wird Die Anzahl dieser beschriebenen Fälle ist keine allzu große. Smoler, der 1902 (v. Bruns'sche Beiträge) die Polypenbildung des Dünn- und Dickdarms ausführlich bearbeitet hat, berichtet über 12 Fälle von adenomatöser Polypenbildung im Bereiche des Dünndarms, von denen 4 Fälle wegen Invagination operativ behandelt werden. Ich habe in der Literatur noch 22 Fälle verzeichnet gefunden, die wegen Verdachts auf Ileus oder Darmeinscheidung behandelt wurden. Diesen Fällen kann ich noch einen hinzufügen, der in der chir. Abtlg. des St. Barbarakrankenhauses, Halle a. d. S., operiert wurde. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen.

Vorgeschichte: Ende Januar 1927 erkrankte das Kind mit Durchfällen, die nach kurz dauernder ärztlicher Behandlung zurückgingen. Es hat aber seither wieder einige Unregelmäßigkeiten im Stuhlgang gehabt. Am 1. März traten ziemlich plötzlich heftige Leibschmerzen auf. Wiederholtes Erbrechen. Es wurde eine mäßige Menge Stuhl entleert, der teils älteres, teils frischeres Blut enthielt. An den folgenden Tagen noch gelegentliches Erbrechen und Auftreten von kolikartigen Schmerzen. Stuhl sehr angehalten, meist wurden nur geringe Mengen dünnen Stuhles entleert, der noch einmal blutige Beimengungen enthielt. Da keine Besserung eintrat, wurde der 12 Jahre alte Patient am 13. 3. 27 vom Arzt der Klinik überwiesen.

Befund: Zarter, blaß aussehender Junge, Andeutung von facies abdominalis.

Brustorgane: ohne bes. Befund; Puls etwas frequent ca. 100.

Bauch: Leicht aufgetrieben, keine freie Flüssigkeit nachweisbar. In der Mitte zwischen Nabel und Processus X. eine kleine erbsengroße Vorwölbung (Hernia epigastrica). Im übrigen ist der Leib weich; in den unteren Partien beiderseits etwas druckempfindlich, rechts eine Spur mehr als links. Keine Spannung, keine Darmsteifung nachweisbar. Bei tiefem Eindrücken hat man das Gefühl eines stark gefüllten Coecums und Colon ascendens, ohne abnorme Härte.

13. 3. Behandlung: Prießnitz, Einläufe.

Heute etwas Stuhl nach Einlauf. Das Wasser ist eine Spur rötlich gefärbt (Blut).

14. 3. Keine Änderung. Darmsteifungen sind während der ganzen Nacht nicht beobachtet worden. Wegen Verdachts auf Invagination, Operation.

Operation: (Prof. Budde). Querschnitt über der epigastrischen Hernie, die sich als kleines Lipom erweist. Nach Abtragung wird wegen Verdachts auf Invagination das Peritoneum eröffnet und die Bauchhöhle palpiert. Man fühlt in der Gegend des Coecums einen länglichen, prallgefüllten Darmteil, der den Eindruck einer Invagination macht. Schluß der oberen Wunde in 3 Etagen. Sodann Wechselschnitt nach Riedel über dem Coecum. Es gelingt, die ganze Ileocoecalpartie vorzulagern und es ergibt sich folgender Befund:

Das Ileum ist mit seinem Mesenterium neben der Ansatzstelle der Appendix, welche lang und frei beweglich an normaler Stelle liegt, durch die Valvula ins Coecum und Colon ascendens hineingeschlüpft. Das Mesenterium ist gequollen, einige Lymphdrüsen sind vergrößert. Die Invagination reicht bis an die Flexura hepatica. Die Desinvagination gelingt relativ leicht durch Druck von oben. Nach Herausschlüpfen der Invagination zeigt sich, daß handbreit oberhalb der Valvula eine zweite Invagination des Ileums in sich selbst besteht. Nach ihrer Lösung findet sich an der Kuppe dieses

zweiten Invaginats ein kleiner rundlicher, ziemlich derber Tumor des Ileums (wie sich später herausstellt, ein Polyp), der offenbar die Ursache für die ganze Invagination abgegeben hatte. Die Muskulatur des unteren Ileums ist deutlich hypertropisch. Es wird mit Rücksicht auf den tiefen Sitz beschlossen, die unterste Ileumpartie mit zu resezieren. Zunächst Abtragung und Entfernung der Appendix, und sodann Unterbindung des Mesenteriums und Resektion des untersten Ileums von d. Klappe bis 3 Querfinger oberhalb des Tumor. Beide Stümpfe werden versenkt und das Ileum mit dem Coecum und Colon ascendens in 4 cm Länge Seit zu Seit anastomosiert. Nach Versorgung des Mesenterialschlitzes, Reposition und Schichtnaht der Bauchdecken.

Fig. 1

Wundverlauf der oberen (Herniotomie-) Wunde primär, der unteren (Resektionswunde) sekundär. Der Darm kommt glatt in Ordnung. Das Allgemeinbefinden hebt sich sehr rasch, nachdem die vereiterte Wunde geöffnet wird und der Eiter Abfluß hat. Bei der Entlassung ist der Darm völlig in Ordnung. Appetit gut. Das Kind nimmt sichtlich zu, die untere Wunde granuliert sauber. Die Wundbehandlung wird dem Kassenarzt übertragen.

Das bei der Operation resezierte, konservierte Präparat zeigt ein etwa 18 cm, der Länge nach aufgeschnittenes Stück Dünndarm (Bild 1) mit aufgelockerter Schleimhaut, die im

unteren Drittel schwarzbraun verfärbt ist. An der Übergangszone sitzt ein ca. walnußgroßer Tumor, von ähnlicher Verfärbung, der mit kurzem, mäßig breiten Ansatz der Darmwand aufsitzt und knollenförmig ins Lumen hineinragt. Die leicht gebuckelte Oberfläche der Geschwulst wird durch mehrere tiefe, bis fast an den Hauptstiel reichende Einschnitte entsprechend gelappt.

Mikroskopischer Befund: Ein kurzer, zentraler, aus der Submucosa entspringender, bindegewebiger Grundstock teilt sich, den Lappungen entsprechend in mehrere Äste auf, die sich in feinste, regellos angeordnete Verzweigungen auffasern, die z. T. miteinander Verbindungen eingehen. Der Hauptstiel, welcher im wesentlichen die Zusammensetzung der Submucosa besitzt und zahlreiche Blutgefäße führt, wird nach außen hin von einer deutlich abgesetzten Muscularis mucosae begrenzt, die sich ein Stück bis in die Seitenäste verfolgen läßt, dann aber aufhört. Die Drüsenüberzüge in diesem Bezirk zeigen normale Beschaffenheit, das Epithel ist normales, gut ausdifferenziertes Zylinderepithel mit zahlreichen Becherzellen und reichlicher Schleimproduktion. Im Bereiche des eigentlichen Tumors sind die Drüsen viel länger, gewunden, verzweigt, was deutlich erkennbar wird an den Drüsengängen. Die Zellen selbst sind höher, schlanker, erscheinen dichter gelagert und besitzen häufig stärker gefärbtes Protoplasma und einen länglichen, oft schmalen Kern. In manchen Abschnitten ist die Schleimproduktion stark herabgesetzt, im allgemeinen trifft dies aber nicht zu. Gegenüber dieser starken Drüsenwucherung erscheint es, als ob dem Bindegewebe nur eine ausfüllende, ganz untergeordnete Bedeutung zukommt.

Es handelt sich demnach um einen etwa walnußgroßen Polypen im Ileum, der eine Invagination von Ileum in sich selbst und eine weitere Einscheidung von Ileum in das Colon ascendens verursacht hatte. Ähnlich ist ein Operationsbefund, der von Marchand beschrieben wird. Er fand bei einem 20 jährigen Menschen, der wegen vermeintlicher Blind-

darmentzündung operiert wurde, daß sich in das Colon asc. ein Teil von Ileum invaginiert hatte und in dieses wiederum eine Ileumschlinge. In unserem Falle war an einen Polypen als Ursache der 5-zylindrischen Darmeinscheidung nicht gedacht worden und wir müssen damit in Übereinstimmnng mit sämtlichen anderen in der Literatur bekannten Fällen feststellen, daß auch dort diese Möglichkeit nicht in Betracht gezogen worden ist, mag die Krankheit nun in akuter, subakuter oder mehr chronischer Form verlaufen sein. Wir müssen also zu dem Schluß gelangen, daß die Diagnose eines Dünndarmpolypen unter Umständen nicht in den Bereich der Möglichkeit zu ziehen ist. Aber es braucht ja schließlich nicht unser Bemühen zu sein, die Ursache eines klinischen Bildes liegt in einem Dünndarmpolypen begründet; für die Therapie, die nur eine chirurgische sein kann, würde es genügen, überhaupt einen Polypen festzustellen, dann können wir durch Überlegungen manchmal noch den Sitz der Erkrankung bestimmen. Leicht ist die Diagnose eines Polypen nur in den seltenen Fällen, wo der Tumor durch den Anus prolabiert, oder wenn die Rektoskopie zum Ziele führt. Ob es dem untersuchenden Finger immer gelingen wird, auch wenn der Tumor deutlich abtastbar ist, sicher einen Polypen nach unserer Beschreibung zu diagnostizieren, erscheint mir mehr als fraglich. Es sind auch Fälle in der Literatur erwähnt, wo der Polyp spontan per anum abging, nachdem vorher Stuhlverstopfung, Krampfanfälle mit Diarrhöen im klinischen Bilde wechselten Auch muß man bedenken, daß alle diese Symptome und Komplikationen bei anderen gutartigen Geschwülsten bestehen, sodaß wir das Ziel unserer Diagnose als erreicht betrachten können, wenn es uns nur gelingt, eine gutartige Geschwulst herauszufinden, sei es nun ein Lipom, Fibrom, Myom oder Polyp; wir können dann immer noch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine dieser Geschwulstformen stellen, wenn man berücksichtigt, daß von den Tumoren die Polypen zwar nicht am häufigsten auftreten, aber wegen ihrer Stielung am stärksten in Erscheinung treten.

Eine andere Möglichkeit, die Diagnose einer gutartigen Geschwulst zu stellen, besteht dann noch, wenn sie, wie im Falle Hartmann, durch die Bauchdecken palpabel ist. Er operierte ein 15 jähriges Mädchen, bei dem jedes Mal einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme Erbrechen auftrat. Bei der Untersuchung konnte ein freibeweglicher Tumor, der an eine Wanderniere erinnerte, durch die Bauchdecken abgetastet werden. Die Geschwulst wurde exstirpiert und erwies sich als Polyp von papillärem Bau. Ähnlich ist ein Fall, der von Link beschrieben worden ist. In beiden Fällen spricht das jugendliche Alter der Patienten gegen die Malignität der Neubildungen.

Blaud Sutton berichtet über einen Fall, bei dem schon 7 Jahre lang unbestimmte Erscheinungen von seiten des Darmes mit dem Sitze des Schmerzes in der Gegend des Coecums bestanden, manchmal traten schwere Kolikattacken auf. Zu einer bestimmten Diagnose konnte man nicht gelangen. Später wurde dann eine freibewegliche, gut abtastbare, eiförmige Geschwulst in der Nachbarschaft des Coecums gefühlt. Bei der Operation erwies sich der Tumor, der vorher schon infolge des langsamen Wachstums als gutartig betrachtet wurde, als Lipom, wozu noch das gute, nicht kachektische Aussehen des Patienten neben der langen Beobachtungsdauer ermächtigte. Im Dickdarm, aber desgleichen im Dünndarm, können sie leicht zu Obturationserscheinungen führen; diese werden jedoch immer mehr vage und nicht so ausgesprochen sein wie bei malignen Tumoren, denn einmal sind die Tumoren sehr elastisch, schmiegen sich der Darmwand gut an, so daß auch bei erheblicher Größe die Ingesta passieren und es wird, zumal sie nicht infiltrierend wachsen, ohne gleichzeitige Invagination zum vollständigen Darmverschluß nicht kommen.

Wir können also nach diesen Erörterungen sagen, wenn bei einem Patienten schon längere Zeit Erscheinungen von Darmstenosen auftreten und ein Tumor durch die Bauchdecken gefühlt werden kann, dessen langsames Wachsen man beobachten konnte und Kachexie nicht besteht, so kann

man mit großer Wahrscheinlichkeit einen gutartigen Tumor diagnostizieren.

Mehr Schwierigkeit wird der Diagnosenstellung dann bereitet, wenn Blutungen aufgetreten waren und der Patient infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme sehr heruntergekommen ist; wir müssen uns dann in erster Linie auf den Krankheitsverlauf stützen, wenn wir es nicht gleich vorziehen, eine Probelaparotomie zu machen. Das tritt ganz besonders in den Fällen ein, wenn der Tumor nicht zu palpieren ist, entweder weil er zu klein ist, oder so gelegen ist, daß es schwer wird, ihn gesondert zu fühlen oder auch dann, wenn bei schon bestehender Invagination die Austastung durch zu starke Muskelspannung und Empfindlichkeit der Bauchdecken behindert wird.

Weiterhin erscheint mir noch möglich die Diagnose in den Fällen, wo nach lange bestehenden Erscheinungen, die auf Darmstenosen hindeuten, es schließlich zur Invagination kommt. Hier möchte ich auf ein Symptom hinweisen, das recht häufig wiederkehrt. Es ist dies die absolute Regelmäßigkeit in dem Auftreten von Schmerzattacken. So war es in einem Falle, den Maurice in „the Lancet“ mitteilt. Eine 33 Jahre alte Frau hatte schon seit Jahren an regelmäßig auftretenden Magenschmerzen gelitten; die Untersuchungen nach dieser Richtung hin führten zu keinem Resultat. Der äußere Befund war gering. Bei der Laparotomie fand man eine Invagination des Ileums, bedingt durch einen Polypen, daneben fanden sich noch mehrere im Duodenum und Jejunum. Die Desinvagination glückte leicht, und da der Darm gut aussah, wurde nicht reserziert. Trotzdem wurde er an der invaginierten Stelle nekrotisch. Die Pat. starb an allgemeiner Sepsis. Ähnlich beobachtete Ceccherelli-Ippolitti (Gazetta degli ospedali) nach jahrelangen regelmäßig wieder kehrenden Attacken einen schubweise entstandenen Darmverschluß, der zu schwersten Intoxikationserscheinungen geführt hatte. Bei der Laparotomie fand sich in einer Ileumschlinge ein pfirsichgroßer Polyp als Ursache der Erscheinungen. Tod des Pat. einige Stunden nach der Operation.

Salzer veröffentlichte 1907 den Fall eines 16jährigen Mädchens. Dieses Mädchen war vor längerer Zeit mit ganz regelmäßig auftretenden krampfhaften Leibschmerzen erkrankt, dabei trat eine partielle etwa orangegroße Anschwellung im Leibe auf. Als sich Erbrechen und Stuhlverhaltung hinzugesellten, schritt man zur Laparotomie und fand eine Invagination einer Ileumschlinge ins Colon ascendens. Die invaginierte Schlinge ließ sich mit einiger Mühe herausziehen. Sie war nicht krankhaft verändert, nur fühlte man in ihrem Inneren eine haselnußgroße Geschwulst, die nach Eröffnung des Darmlumens entfernt wurde und sich mikroskopisch als Myoadenom erwies. Pat. machte einen ungestörten Heilverlauf durch.

Daß man dieser Regelmäßigkeit der Schmerzattacken eine gewisse beweisende Bedeutung beimessen kann, geht sehr deutlich hervor aus einem Falle, den Wirth beschreibt und der wegen Polypenbildung am 12. 3 13 deshalb zum zweitenmale operiert wurde. Dieser Pat. hatte schon als Kind häufig an krampfartig auftretenden Magenschmerzen gelitten, manchmal wurde dabei erbrochen. Der Stuhl war immer in Ordnung gewesen. Zwei Jahre vor der ersten Operation (31. 12. 12) beginnt im Auftreten dieser Schmerzzustände eine gewisse Regelmäßigkeit. Die Schmerzen, die früher alle 2 bis 3 Monate sich einstellten, kommen jetzt jeden 2. bis 3. Tag. Der einzelne Anfall dauerte manchmal nur mehrere Minuten, häufig 2 bis 3 Stunden. Erbrechen war selten dabei. Eine blutige Verfärbung des immer regelmäßigen Stuhles hatte der Pat. nie wahrgenommen. Am 31. 12. 12, hatte der Kranke einen besonders heftigen Anfall, im Verlaufe dessen er operiert wurde. Man fand eine Invagination im Dünndarm, hervorgerufen durch zwei etwa taubeneigroße Polypen, die an der Spitze der Invagination saßen. Nach der Operation war Pat. mehrere Wochen schmerzfrei. Jetzt hat er seit einem Monat wieder dieselben krampfhaften Beschwerden, die alle drei Tage in Erscheinung treten, weshalb er sich ins Krankenhaus begab. Der äußere Befund war wieder gering. Im weiteren Verlaufe der Beobachtung fühlte man links vom Nabel einen etwa 15 cm langen unbeweglichen

Klumpen. Die Durchleuchtung des Pat. förderte keine diagnostisch verwertbaren Merkmale zutage. Pat. wurde am 23. 3. 13, nach 10tägiger Beobachtung operiert und ca. 60 cm Dünndarm reseziert wegen einer bestehenden Invagination, an deren Spitze ein ca. pflaumengroßer Polyp als die Ursache festgestellt wurde. Am Ende der Einscheidung wurde ein weiterer gefunden. Im ganzen wurde bei den beiden Operationen ca. 2 m Dünndarm entfernt. Guter Heilverlauf.

Im allgemeinen erbringt die klinische Beobachtung anderer Fälle keine weiteren diagnostischen Merkmale. Jedenfalls existiert bis jetzt kein abgerundetes Bild der Symptomatologie der Darmpolypen. Wie eine derartige, fast automatische Regelmäßigkeit der Schmerzen zu erklären ist, so wird man wohl als wahrscheinlich annehmen müssen, daß es sich bei solchen Darmattacken um vorübergehende Einscheidungen handelt. Vielleicht ist die Angabe, die von Pat. mit Darminvaginationen gemacht wurde, daß sie das Gefühl gehabt hätten, als ob sich etwas im Darm bewege aber nicht herauskönne, damit in Einklang zu bringen. Wenn der Polyp, wie es ja die Regel ist, an der Spitze sich befindet, läßt sich die Angabe ohne weiteres verstehen, denn der meist exquisit gestielte Tumor liegt wie ein Fremdkörper im Darmlumen, wirkt wie ein solcher anregend auf die Peristaltik und wird infolge seines Eigengewichts nach abwärts befördert und zieht den anhängenden Teil der Darmwand bis zur völligen Einstülpung vielleicht hinter sich her.

Nach einer anderen Erklärung wird man freilich dann suchen müssen, wenn der Befund so ist, wie in einem Falle, der von Hartmann beschrieben worden ist. Er fand bei einer Frau, die unter auch regelmäßig auftretenden, krampfhaften Darmschmerzen zu leiden hatte und dann wegen Invaginationsverdacht operiert wurde, einen Polypen im Duodenum, vergesellschaftet mit einer retrograden und ascendierenden Invagination des Ileums.

Zum Schluß will ich noch den Fall über eine 22jähr. Pat. mitteilen, die jahrelang beobachtet werden konnte, und

wegen seines Verlaufes ganz besonders interessant ist. Bez. ihrer Anamnese gab die Pat. an, daß sie nie ernstlich erkrankt gewesen sei. Hereditäre Belastung liegt nicht vor. Am 17. 12. 09 wurde die Pat. wegen starker Leibschmerzen, die hauptsächlich in der linken Unterbauchseite auftraten, ins Krankenhaus gebracht; die Nacht vorher wurde erbrochen. Der Befund war äußerst gering; im Leib keine Resistenzen nachweisbar. Wegen Verdachts auf Darmeinscheidung wurde die Laparotomie ausgeführt und ergab eine Invagination des Ileum. Normaler Krankheitsverlauf. Das Jahr darauf, im Juni kam Pat. wieder mit denselben Beschwerden. Bis dahin war alles gut gegangen. Eine sichere Diagnose konnte wegen mangelnder Symptome nicht gestellt werden. Laparotomie neben der alten Narbe. An der Stelle der früheren Invagination findet man im Ileum in Verwachsungen eingebettet ein Divertikel. Im Übrigen zeigte der Dünndarm, soweit er zu Gesicht kam, keine anormalen Verhältnisse. Entfernung des Divertikels. Die Pat. genas rasch und konnte nach 3 Wochen entlassen werden. Am 14. 12. 12, also $2^1/_2$ J. nach der Entlassung kommt die Pat. nochmals und gibt an, seit dem letzten halben Jahre bekäme sie alle 3—4 Wochen zuerst, dann alle 8 Tage neuerdings noch öfters Schmerzattacken im Leib mit Erbrechen. Der Stuhlgang sei regelmäßig gewesen. Alle vom Arzt verordneten Mittel hätten keine Linderung verschafft, nur Morphium gewähre ihr Ruhe. Auch jetzt wurde eine sichere Diagnose nicht gestellt. Bei der vorgenommenen Operation zeigte sich etwa 1 m oberhalb der Bauhinischen Klappe, unweit der narbigen Veränderungen der Serosa durch Abtragung des Meckelschen Divertikels eine Invagination und kaum handbreit davon eine zweite. Eine Ursache dafür war zunächst nicht nachzuweisen, bis nach erfolgter Desinvagination ein ca. walnußgroßer, anscheinend mit höckriger Oberfläche versehener Polyp im Darmlumen sich auf 10 cm Länge hin- und herschieben ließ.

Der Befund bei Darminvaginationen, die durch einen Polypen hervorgerufen werden, ist meist so, daß an der

Spitze des eingestülpten Darmteils der Tumor sitzt. Mit dieser Erhebung wird nach Ansicht vieler Autoren der mechanische Vorgang der Einscheidung so gedeutet, daß die Geschwulst vermöge ihrer Schwere und der Peristaltik nach abwärts gedrängt wird und schließlich durch die Welle gewissermaßen verschluckt wird. Dieser Mechanismus ist zweifelsohne möglich. Anders liegen die Verhältnisse im Falle Hartmann, wo Polypenbildung des Duodenums mit einer Invagination im Ileum sich vorfand. Wirth ist der Meinung, daß man für diese Entstehungsart lokale Spasmen im Darm verantwortlich machen müsse oder daß ein fettarmes Mesenterium als disponierendes Moment in Frage kommen könnte oder auch eine allgemeine Schwäche des Bindegewebsapparates des Darmes, er will damit den Polypen als eigentliche Ursache gewissermaßen ausschalten. Zur Stützung seiner Ansicht beruft er sich hauptsächlich auf Walton (Britisch. Med. Journal 1901), der unter 239 Fällen von kindlicher Invagination nur 5 vorfand, die mechanisch durch Polypen bedingt waren, demnach ein Beweis, daß allgemeine Ursachen eine große Rolle dabei spielen müssen und daß deshalb auch bei den mechanisch verursachten Invaginationen diese allgemeine Schwäche in Betracht gezogen werden müsse. Ich halte es indessen für nicht notwendig, seine Zuflucht zu nehmen zu dieser spekulativen Hypothese und glaube, daß man mit dem spastischen Modus die Tumoreninvaginationen alle erklären kann, dessen Mechanismus, wie er sich nach der Ansicht einzelner Autoren abspielt, ich nun zur Darstellung bringen werde:

Nothnagel, der als erster die Allgemeingültigkeit der sog. paralytischen Theorie angriff und Versuche unter möglichst physiologischen Bedingungen — im erwärmten 0,5 % Kochsalzbade — am Kaninchendarm mit faradischen Strömen anstellte, beobachtete, daß das Darmrohr von der Reizstelle nach beiden Seiten hin sich zu einem blassen starreren Strang verengte und zugleich verlängerte, der oralwärts allmählich in den normalen Darm übergeht oder auch wie am analen Ende, scharf abschneidet. In diesem Falle

bildet sich oralwärts eine kleine vorübergehende Invaginatio ascendens, die auch bei lebhafter Peristaltik nicht größer wird. Aboral schob sich vom absteigenden Darm ein Stück nach aufwärts und überdachte den Kontraktionsring mehr und mehr, bis eine regelrechte Inv. descendens entstand. Um nachzuweisen, daß die Einscheidung auf Kosten der anal gelegenen Darmpartie geschieht, zog er dort einen Faden durch die Serosa und fand ihn, wie vermutet, bei Lösung im mittleren Rohre des Invaginats.

Den Vorgang der Einscheidung deutet er so, daß zunächst eine energische Kontraktion der Ringmuskulatur eintritt, die gleichsam einen fixen Punkt darstellt, von dem aus die Einstülpung sich bildet, indem durch die Tätigkeit der

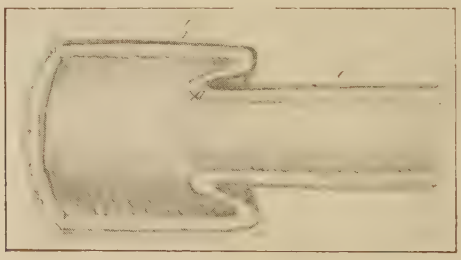

Fig. 2

Längsmuskulatur der unterhalb der Reizstelle gelegene Darm über den Kontraktionsring sich bogenförmig herüberschlägt, weil der elektrische Reiz auf die zirkuläre Muskulatur lokal beschränkter bleibt, sich aber auf die Längsmuskulatur in weiterer Strecke verbreitet und so durch ihre heraufziehende Wirkung der Darm von unten her über den Kontraktionsring herübergezogen wird.

In der Deutung des Geschehenen trennt er sich von Treves, der den gleichen Vorgang als eine Wirkung von oben her darstellt also der über zwei Umschlagstellen hinwegziehenden Längsmuskulatur, und dieser Anschauung tritt Propping mit Recht entgegen, indem er auf die darin liegende physikalische Unmöglichkeit hinweist. Wirkte das angreifende Moment von außerhalb des Darmrohres, so

könnte ein Zug in der Längsrichtung möglicherweise eine Invagination hervorrufen. Die Längsfasern liegen aber in der Darmwand selbst und so wird durch Kontraktion derselben, wenn (Fig. 2) von c der Zug ausgeübt wird, eine kürzere Verbindung zwischen a und b geschaffen werden, dieser aber niemals imstande sein, b unter Aufwärtsziehen der Überdachung a zu nähern. Propping glaubt überhaupt nicht an die Beteiligung der Längsmuskulatur und will ihre Mitwirkung bei seinen Experimenten, die er mit Physostigmin anstellte, nicht gesehen haben. Er gibt aber zu, daß beim Ansetzen von Elektroden auf den Darm zunächst eine Verlängerung des betr. Abschnittes eintrat und zwar in gleicher Ausdehnung, in der anschließend die Kontraktion

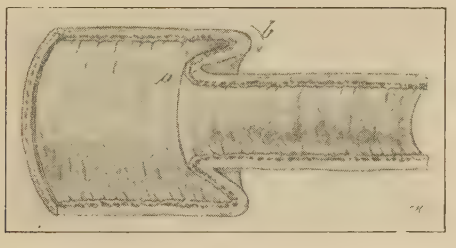

Fig. 3

mit gleichzeitiger Verlängerung stattfand, also zuerst Wirkung auf die Längsfasern, dann auf die Ringmuskulatur; auf die Bildung der Invagination sei dies aber ohne Einfluß. In der mechanischen Analyse der Vorgänge unterscheidet er zwei Hauptphasen: die schirmförmige Überdachung und die Bildung der eigentlichen Invagination, die er gesondert betrachtet.

Eine genügende Erklärung für die schirmförmige Überdachung sieht er in der Tatsache, daß ein Darmstück durch spastische Kontraktion verengt und verlängert wird. Es ist nun leicht verständlich, daß diese gesteifte Darmstrecke nach beiden Seiten hin, also oberhalb wie unterhalb in den weiteren schlaffen Darm etwas eingeschoben, nicht aber bereits eingescheidet wird. Der eigentlichen Einstülpung geht nun

eine Pause voraus, bis plötzlich ein Weiterwandern des freien Randes der Überdachung nach dem kontrahierten Darm beginnt, die Invagination ist vollendet. Dieses Zustandekommen hält er für eine abnorme Wirkung der Ringmuskulatur. Aus Fig. 3 wird ersichtlich, wie er sich die Vorgänge im einzelnen vorstellt:

Zieht sich auf der Strecke a—b, der Innenseite der schirmförmigen Überdachung, die Ringmuskulatur zusammen, so muß sich dieser Teil dem bereits kontrahierten Darm nähern und schließlich anlegen Bei b wird sich nun eine neue Überdachung bilden und die an b grenzende Ringmuskulatur wird bei Kontraktion in derselben Weise fortwirken, wie vorher auf der Strecke a-b. Diese Phase schreitet nun solange fort, bis die Kontraktionswelle zum Stillstand gekommen ist.

Diesen Invaginationsmechanismus bestritt Knapp, der die Experimente wiederholte, ebenfalls unter Anwendung von faradischem Strom und Physostigmin Seine Beobachtungen weichen im allgemeinen kaum ab von denen Proppings und Treves, in der Analyse der Vorgänge stellt er sich aber in Gegensatz zu beiden und er betont von vorneherein, wie auch Nothnagel, Wilms und andere annehmen, daß die Längsmuskulatur bei der Einscheidung nicht passiv bleibt. In der Zone der unmittelbaren Reizeinwirkung unterliege sie zwar der zirkulären Muskulatur, aber in den entfernter gelegenen Darmabschnitten und zwar aboral wie oral, wo die Impulse nicht mehr so stark zur Geltung gelangen, sei sie in gleicher Tätigkeit wie die ringförmige. Aus seinen Ausführungen geht weiter hervor, daß die physiologische Verlängerung des Darmes nicht bedeutend genug ist, die schirmförmige Überdachung zu bewerkstelligen, wozu die aktive Tätigkeit des nur scheinbar schlaffen angrenzenden Darmabschnittes erforderlich wird.

Er gibt zu, bei Physostigmininvaginationen die Vorgänge ohne Peristaltik gesehen zu haben, meistens aber setzte unmittelbar nach dem Auftreten der spastischen ringförmigen

Kontraktion eine lebhafte Peristaltik oberhalb wie unterhalb ein. Er hatte das Bild einer energisch wogenden Bewegung, die der Überdachung näher und näher kam, sie schließlich erfaßte, womit das Hinübergleiten über die kontrahierte Darmstelle begann. Aus diesen Erörterungen geht ohne weiteres hervor, daß ohne die Längsfasernbeteiligung die Invagination nicht denkbar ist, denn ohne gleichzeitiges Arbeiten beider Muskelschichten gibt es keine Peristaltik, aber der Ursprung der Muskeltätigkeit geht nicht direkt von der primär kontrahierten Stelle aus, sondern kommt von unten her, wo die Fernwirkung des Reizes in Erscheinung tritt. In dem Zusammenwirken der Ring- und Längsmuskulatur resultiert dort ein „Heranholen" des Darmes nach der Umschlagstelle hin, wo schließlich in der eigentlichen Zone der Überdachung die Vorherrschaft der Ringmuskulatur beginnt, deutlich erkennbar am Anämischwerden des an der Umschlagstelle verschwindenden Darmes, der sich an den kontrahierten anlegt.

In gleicher Weise kann man für die Inv. ascendens dieselben Erklärungen Knapps anwenden. Wie wir gesehen haben, strahlt der Reiz oral- wie aboralwärts aus. Wenn diese Art der Invagination nun bedeutend weniger vorkommt als die Inv. desc., so liegt das vielleicht in der Tatsache begründet, daß die nach abwärts gerichtete Peristaltik eine entgegenstrebende Invagination leichter löst und auch der Reiz nach dieser Richtung hin sich schwächer konzentriert. Die fünfschichtige Einscheidung entsteht dann, wenn oberhalb oder unterhalb der ersten dreischichtigen ein neuer Reiz invaginierend eingreift. Es wird in jenem Falle die primäre als Ganzes hinaufgezogen, im anderen schiebt sich die neue über die dreischichtige hinweg.

Dieser Entstehungsmodus, wie er im Experiment für die Inv. iliaca nachgewiesen werden konnte, kann ohne Bedenken auf die Inv. colica verbreitert werden, da im Dickdarm anatomisch im großen und ganzen dieselben Verhältnisse bestehen wie im Dünndarm. Wesentlich schwieriger

gestalten sich die Erklärungen für die sog. Ileocoecalinvaginationen, wo durch Zusammentreffen der Valvula Bauhini, Dünndarm und Dickdarm ein äußerst kompliziertes Bild zustandekommt.

Leichtenstern hat entsprechend den anatomischen Invaginationsbefunden neben der gewöhnlichen Ileocoecalis, bei welcher Ileum samt coecum ins Colon eingescheidet sind, zwei Unterformen aufgestellt, die Ileocolica, als Durchtritt des Ileums, und die Iliaca-ileocolica, bei welcher das bereits invaginierte Ileum durch die Klappe eintritt. Alle 3 Formen nehmen nach seiner Ansicht ihren Ursprung aus einem Vorstülpen des Ileums ins Colon, ein Vorgang, der dem Prolapsus recti entspricht, eine Auffassung, die aber, wie Wilms es hervorhebt, der Kritik nicht standhält, da die zur Entstehung eines Vorfalls nötige Druckdifferenz zwischen den in Betracht kommenden Darmabschnitten nicht vorhanden ist Zum anderen meint er auch, daß dieser Modus auch schon deshalb abzulehnen sei, weil er den im Experiment gemachten Erfahrungen entgegensteht; denn es wächst die Invagination auf Kosten der Scheide und nicht wie es nach Leichtenstern sein muß, auf Fortschreiten des Prolaps. Wenn eine echte Inv. ileocolica vorkomme, so kann sie, wie Wilms weiter erläutert, nur aus einer primären Inv. iliaca entstanden sein. Ich bin zu der Meinung gekommen, daß jede Form der sog. Inv. ileocoec. sich nach dem Entstehungsmodus nach Knapp ereignen kann, wenn wir von der Überlegung ausgehen, daß den anatomischen Verhältnissen nicht die große Rolle beigemessen wird, weil sie ihnen bei der Einscheidung nicht zukommt. Die Längsfasern des Dünndarms gehen nämlich auf den Dickdarm über, die physiologischen Momente, die zur Einscheidung erforderlich sind, Wirkung von Längs- und Ringmuskulatur, bleiben also immer dieselben und darauf kommt es letzten Endes an.

Dieser Entstehungsmodus ist meines Erachtens nach unterweisend genug, jede Invagination durch einen benignen Tumor verständlich zu machen. Dem Umstande, ob

die Neubildung breitbasig oder mehr langgestielt der Darmwand aufsitzt, kann eine prinzipielle Bedeutung nicht beigemessen werden, er macht sich nur insofern geltend, als der gestielte, mehr bewegliche Polyp häufiger und stärker eine Reizwirkung ausübt als der wenig hervorragende Tumor. An der Ansatzstelle kommt der Kontraktion erzeugende Reiz natürlich am stärksten zur Entfaltung, also dort die einleitende Überdachung am ehesten zustande, der Grund, weshalb der Polyp in der Regel an der Spitze vorgefunden wird. Es ist aber in Erwähnung zu bringen, daß dieses Geschehen auch an anderer Stelle auftritt, wie es im Falle Hartmann zutraf; dann ergibt sich der früher erwähnte anatomische Befund.

Auch auf den von mir geschilderten Fall kann man diese Erklärungen anwenden. Mit den Feststellungen die ich angeführt habe, schwinden die Hemmnisse, die sich der Anwendung des für die anderen Darmabschnitte geltenden Entstehungsmodus entgegenstellen. Ob im einzelnen zuerst die primäre Einscheidung des Ileums in sich selbst an der Ansatzstelle des Polypen entstanden war und sich nun unterhalb derselben durch Spasmus eine zweite sich über die vorhandene hinüberschob oder der Fall umgekehrt eintrat, das Ileum durch die Klappe hindurchgeschlüpft war und nun am Polypen die neue Reizwirkung mit tetanischer Kontraktion eintrat, wodurch jene heraufgezogen worden ist, läßt sich nicht entscheiden.

Die Therapie der solitären Dünndarmpolypen richtet sich nach den im Verlaufe der Erkrankung eintretenden Komplikationen. Auch dann, wenn keine Invagination besteht und nur Obturationserscheinungen auf den Tumor aufmerksam machen, wird die chirurgische Behandlung stets indiziert sein, weil man mit vollständiger Sicherheit die Malignität der Neubildung nicht ausschließen darf und man sonst therapeutisch auf den Tumor anderweitig nicht einwirken kann. Ferner muß man bedenken, daß es schließlich doch zur Einscheidung kommt. In jenen Fällen wird durch

Exstirpation der Geschwulst das Ziel der Behandlung in zufriedenstellender Weise erreicht. In den mit Invagination verknüpften Fällen zwingt der bedrohliche Zustand der Einstülpung selbst zur Operation. Es erübrigt sich fast, zu erwähnen, daß konservative Maßnahmen dann nicht mehr in Frage kommen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle kann man den Versuch machen, eine vollständige Desinvagination herbeizuführen, ein nicht ungefährliches Beginnen wegen des leichten Eintritts von Darmrupturen. Ob jetzt reseziert werden soll oder die Exstirpation am Platze ist, das hängt zusammen mit der Beschaffenheit des Darmes. Der Fall von Maurice, der wegen des gut aussehenden Darmes nicht reserziert wurde und den Pat. später an allgemeiner Peritonitis zu Grunde gehen sah, belehrt zu äußerster Vorsicht. Im allgemeinen wird das Bestreben des Operateurs immer dahin gehen, möglichst viel Darm zu schonen.

Was die Prognose der Dünndarmpolypen anbelangt, so ist diese betreffs des Grundleidens günstig, maligne Entartung kommt speziell bei den Neubildungen in diesem Darmabschnitt kaum vor. Bei den mit Invagination komplizierten Fällen ist das Schicksal des Pat. abhängig von der Prognose der Einscheidung. Auch dann können die Aussichten als günstig beurteilt werden, da der Organismus selbst ausgedehnte Eingriffe, im Falle Wirth Resektion von ca. 2 m Dünndarm, ohne spätere Schädigung überwindet.

In der Frage über die Entstehung der Darmpolypen stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine unter Ribberts Führung, hält eine Entwickelungsstörung als die eigentliche Grundlage der Polypenbildung. Er nimmt als Material für die Drüsenwucherung ein aus der Embryonalzeit nicht differenziertes Epithel an, das sich nicht regelrecht in den übrigen Zellverband eingefügt hat und dann auf irgend eine Weise mehr oder weniger zur Selbständigkeit gelangt ist. Dieselbe Theorie wird von Wechselmann vertreten, er sagt wörtlich: „Ich halte die Polypen für absolute, sichere Neubildungen,

auf die die Cohnheimsche Theorie von der embryonalen Herkunft der Geschwülste uneingeschränkt Anwendung findet. Die Polypen sind als Entwicklungsabnormitäten aufzufassen und ihr Wachstum ist kongenital, bzw. embryonal bedingt, ihre Anlage liegt als überschüssiges, bzw. aus dem Zusammenhange des Zellkomplexes verdrängtes Keimmaterial isoliert und anfangs reaktionslos neben den übrigen, dem Zellverbande einverleibten Gebilden, um früher oder später vermöge ihrer embryonalen Proliferationsfähigkeit ein uneingeschränktes Wachstum zu beginnen."

Die Auffassung von der Bedeutung der Entzündung als Genese der Polypenbildung wird noch ganz scharf betont von Wulf, Petrow, Schwab. Aber auch Versé lehnt die embryonale Herkunft ab. Er will indessen eine gewisse kongenitale Disposition in manchen Fällen nicht ganz in Abrede stellen, hält sie aber für erworbene geschwulstartige Bildungen, deren Grundlage in chronisch-katarrhalischen Zuständen zu suchen ist, durch welche besonders das Epithelgewebe in Mitleidenschaft gezogen wird.

Eine andere Anzahl von Autoren nimmt eine mehr vermittelnde Stellung ein. So dürfte nach Smoler das Zusammenwirken von kongenitaler Anlage und Trauma im weiteren Sinne des Wortes eine gewisse Rolle spielen. Borst denkt an eine lokale individuelle Disposition. Ehe ich meine Ansicht zum Ausdruck bringe möchte ich nochmals kurz den histologischen Aufbau darstellen. Die einfachsten Formen zeigen qualitativ keine Abweichungen vom normalen Bau der Darmwand. Man hat bei diesen Formen den Eindruck, wie Stämmler hervorhebt, als ob es sich um ein „Zuviel von Material handelt, das sich in ganz regelrechter Weise ausdifferenziert hat." In anderen Fällen bestand eine ausgesprochen adenomatöse Umwandlung, andere Gebilde müssen als Fibroepitheliome angesprochen werden, wobei zwischen den einzelnen Typen fließende Übergänge stattfinden. Man kann nun daraus schließen, daß das ursprünglich Bedingende für die Entstehung der Darmpolypen

überschüssig angelegtes Material ist, welches die Fähigkeit besitzt, qualitativ normale Darmstücke hervorzubringen, es aber auch andererseits zu einseitiger Wucherung der Gewebe kommt. Überwiegt dabei die Proliferation des Epithels ungehemmt, so entsteht der typische adenomatöse Polyp, folgt das Bindegewebe dieser Tendenz, so resultiert der Zottenpolyp. Welche Momente aber das Keimmaterial später zur Wucherung anregen, ist schwer zu entscheiden.

Literatur.

Albu: Benigne und maligne Polypen der Flexura sigmoidea und der Amp. rectr. Berl. klin. Wochenschrift 1912. Nr. 39.

Blaud Sutton: Lipom am Colon ascend. The Lancet 1900 Mai 19.

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten. 1902 Bd. 2.

Gütschow: Ein Fall von Polyposis intest. Diss. Rostock 1917.

Ref. Henri Hartmann: Adénomes végétants de la partie supérieure de l'intestin grêle. Zentralblatt f. d. gesamte Chirurg. u. ihre Grenzgeb. Band 1, 1913.

Knapp: Über die Ursachen der Darminv. Diss. Heidelberg 1915.

Link: Ein mannfaustgroßes Lipom des Col. desc. 1890, 13. Wiener klin. Wochenschrift.

Marchand: Invaginatio ileocoecalis und Inv. iliaca. Berliner klin. Wochenschrift 1896 No. 6.

Nothnagel: Beiträge zur Physiologie und Pathol. des Darmes.

Nothnagel: Spez. Pathologie und Therapie Bd. 17, II 1898.

Propping: Der Mechanismus der Darminv. Mittlg. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 21.

Ribbert: Geschwulstlehre. 1914, 2. Aufl.

Ref. Salzer: Ileocoecalinvaginationen usw. Zentralblatt f. Chirurg. Jahrg. 1907, 1908.

Schmilinski: Über die Ursachen der Darminv. Diss. Berlin 1919.

Schöttler: Über Polyposis adenomatosa intestinalis und ihre Bez. z. Carcinom. Diss. Göttingen 1923.

Smoler: Über Adenome des Dünn- und Dickdarms. v. Brunssche Beiträge 1902.

Staemmler: Die Neubildungen des Darmes. Neue Deutsche Chirurgie 1924 Bd. 33a.

Strohm: Polyposis intest. adenomatosa. Diss. Erlangen 1913.

Treves: Darmobstruktion, Deutsch von Pollack Leipzig 1886.

Usbeck: Über Polyposis intestinalis. Diss. Halle 1909.

Versé: Über die Entstehung, den Bau und das Wachstum der Polypen, Adenome und Karzinome des Magendarmkanals. Arb. aus d. path. Inst. z. Leipzig 1908.

Wechselmann: Polyp und Carcinom im Magendarmkanal. Beiträge z. klin. Chir. 1910, Bd. 70.

Wiedhopf: Beiträge z. klin. Chir. Jahrg. 1922.

Wilms: Der Ileus, Deutsche Chirurg. 46g. 1906.

Wirth: Über Polypen des Dünndarms. Diss. Berlin 1913.

Lebenslauf.

Ich, Gerhard Strangfeld, kath. Religion, wurde geboren am 27. 3. 1890 zu Scheckthal, Kreishauptmannschaft Bautzen, als Sohn des Hüttenbesitzers L. Strangfeld und seiner Ehefrau Monica, geb. Hoffmann. Meine Schulbildung erhielt ich auf der städtischen Volks- und höheren Privatschule zu Hoyerswerda O.-L., besuchte dann die Realschule in Freiburg i. Schl. und später die ev. Oberrealschule zu Quedlinburg a. H., wo ich Ostern 1910 mit dem Zeugnis der Reife entlassen wurde. Von Ostern 1911 an studierte ich Veterinärmedizin an den tierärztlichen Hochschulen zuerst in Berlin, dann in Dresden. Am 2. Mobilmachungstage August 1914, meldete ich mich als Kriegsfreiwilliger zum Heeresdienst beim 4. Garde-Feld-Art.-Rgt. zu Potsdam, wurde im Verlaufe des Feldzuges in den Veterinärdienst gestellt, zuletzt mit dem Range eines Feldhilfsveterinärs. Nach Beendigung des Krieges studierte ich Medizin in Gießen, legte dort im Sommersemester 1919 die Ergänzungsprüfung im Lateinischen ab und die ärztliche Vorprüfung in ihrem anatomisch-physiologischen Abschnitt. Die klinischen Semester studierte ich in Halle a. d. S., und bestand hier am 2. September 1922 die Staatsprüfung. Anschließend genügte ich meiner Pflicht betr. des praktischen Jahres als Medizinalpraktikant an der Med. Univ.-Klinik Halle. Nach erlangter Approbation am 5. Mai 1923 war ich einige Monate als Volontärarzt an der Chir. Univ.-Klinik Halle tätig, dann in der Univ.-Frauenklinik ebenda. Nachdem ich verschiedentlich prakt. Ärzte vertreten hatte, ließ ich mich als prakt. Arzt im Februar 1925 in Leipe, Kreis Jauer nieder. Ende Dezember 1926 gab ich diese Tätigkeit auf, um mich noch etwas chirurgisch auszubilden.